

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

A61L 9/03

B05B 9/03

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00104755.8

[43]公开日 2001年5月23日

[11]公开号 CN 1295864A

[22]申请日 2000.3.24 [21]申请号 00104755.8

[30]优先权

[32]1999.10.29 [33]KR [31]99\_47612

[32]1999.10.29 [33]KR [31]99\_47613

[71]申请人 E·万有限公司

地址 韩国汉城

共同申请人 韩国科学技术研究院

[72]发明人 崔仲鎬

[74]专利代理机构 隆天国际专利商标代理有限公司

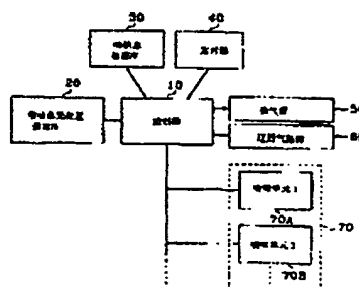
代理人 郑 霞

权利要求书5页 说明书11页 附图页数9页

[54]发明名称 味扩散装置及方法

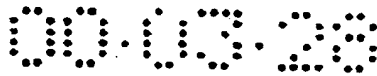
[57]摘要

一种味扩散装置及方法,其中分别保存扩散气味的原始味剂,基于事先储存在数据库中各种味剂的气味信息,在设定的扩散时间点上将所需的原始味剂混合,扩散得所需气味。该味扩散装置包括多个喷味单元,其含有原始味剂,通过加热器加热原始味剂,挥发原始味剂,通过供气泵扩散挥发其气味。如此可将准确浓度的所需气味送至目标。该装置可使用味剂盒,并可使用与普通喷墨打印机相同的指令,由此可实现计算机管理。本发明具有广泛的应用。



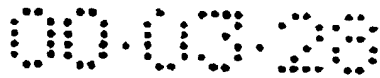
ISSN 1008-4274

知识产权出版社出版



## 权 利 要 求 书

1. 一种味扩散装置, 其包括:  
喷味设备, 其各自包含原始味剂, 以用所含原始味剂中至少一种原始味  
5 剂, 扩散和喷射所需气味;  
一储存喷味单元中所含各原始味剂的位置信息的第一储存单元;  
一储存扩散味剂的信息的第二储存单元;  
一设定扩散味剂的扩散时间点的定时器, 及  
一自第一和第二储存单元读取原始味剂位置信息和扩散味剂信息、依据  
10 所读信息设定定时器中味剂扩散时间点、并在所设点及时控制喷味单元中扩  
散味剂的控制器。
2. 根据权利要求1所述的味扩散装置, 其特征在于所述原始味剂是液体  
形式。
3. 根据权利要求1所述的味扩散装置, 其特征在于所述第二储存单元创  
15 建相对扩散味剂的扩散气味所需原始味剂的类型、组成比例、浓度和扩散条  
件的数据库, 并储存所创建的数据库。
4. 根据权利要求3所述的味扩散装置, 其特征在于所述扩散条件包括扩  
散时间点, 扩散时间, 及扩散强度。
5. 根据权利要求1所述的味扩散装置, 其特征在于所述喷味设备包括多  
20 个喷味单元, 其中各喷味单元包括:  
一含原始味剂的容器;  
一密闭容纳所述容器的开合单元;  
一在所述容器中挥发味剂的加热器;  
一吸入空气的进气单元;  
25 一排放混合气体的出气单元, 其中通过所述进气单元吸入的空气与由所



述加热器挥发的气味相混合。

6. 根据权利要求5所述的味扩散装置，其特征在于所述喷味设备包括：  
一向所述多个喷味单元提供空气的供气泵；  
一分配由供气泵提供的空气至所述多个喷味单元的分配器；  
5 一将多个喷味单元扩散出的气味与空气均匀混合，产生混合气体的的混合器；及  
一将混合器提供的均匀混合气体输送至目标的味供给器。
7. 根据权利要求6所述的味扩散装置，其特征在于还包括一从所述供气泵和分配器提供的空气中去除灰尘和湿气的集尘去湿滤器。
- 10 8. 根据权利要求6所述的味扩散装置，其特征在于还包括一提供未与味剂混合的空气、以调节最终产品味剂浓度或清淨残留味剂的、在所述分配器和所述混合器间的迂回气路阀。
9. 根据权利要求5所述的味扩散装置，其特征在于所述第一储存单元创建相对于数据库中原始味剂的所述喷味单元的位置信息，并存储相同的数  
15 据。
10. 根据权利要求5所述的味扩散装置，其特征在于所述喷味单元还包括一控制所述进气单元空气吸入量的空气进气电磁阀；及  
一控制通过所述出气单元排放空气和挥发味剂的量的出气电磁阀。
11. 根据权利要求5所述的味扩散装置，其特征在于所述喷味单元包括  
20 一维持所述混合气体恒定体积的空间。
12. 根据权利要求6所述的味扩散装置，其特征在于所述味供给器是一使味剂载体抵达目标的管道和位于目标鼻子前启动的气味进气口。
13. 根据权利要求12所述的味扩散装置，其特征在于气味载体是压缩空气。
- 25 14. 根据权利要求1所述的味扩散装置，其特征在于所述喷味设备包括



一单独的喷味单元,

其中各喷味单元包括:

多个各自储存原始味剂的味剂盒;

用以喷射在味剂盒中原始味剂的、在各所述多个味剂盒中设置的喷嘴;

5 一挥发由所述味剂盒经喷嘴喷出的原始味剂的挥发盘;

一吸入外部空气的空气进气单元; 及

一排放混合气体的空气出气单元, 其中通过所述进气单元吸入的空气与  
所述挥发盘挥发味剂混合。

15. 根据权利要求4所述的味扩散装置, 其特征在于所述第一储存单元  
10 创建相对于数据库中原始味剂的所述喷味单元中所述味剂盒位置, 并储存相  
同的数据。

16. 根据权利要求14所述的味扩散装置, 其特征在于所述喷嘴是用压电  
板法启动。

17. 根据权利要求16所述的味扩散装置, 其特征在于在喷射中断时所述  
15 喷嘴吸入残留原始味剂, 且喷射操作不进行时被一盖子闭合。

18. 根据权利要求14所述的味扩散装置, 其特征在于所述喷嘴由热喷法  
启动。

19. 根据权利要求18所述的味扩散装置, 其特征在于各所述喷嘴还包括  
一加热器, 通过加热器加热膨胀喷嘴中的空气泡, 结果原始味剂被喷出, 喷  
20 出的原始味剂量与空气泡的膨胀体积相对应。

20. 根据权利要求14所述的味扩散装置, 其特征在于所述喷味单元还包  
括一经出气单元排放混合气的排气扇。

21. 根据权利要求20所述的味扩散装置, 其特征在于所述喷味单元还包  
括:

25 一通过所述进气单元控制吸入空气量的第一开合单元; 及



一控制通过所述出气单元排放空气及挥发味剂量的第二开合单元。

22. 根据权利要求21所述的味扩散装置,其特征在于所述第一和第二开合单元分别是电驱动开合单元。

23. 根据权利要求14所述的味扩散装置,其特征在于所述喷味单元包括  
5 一维持所述混合气体恒定体积的空间。

24. 根据权利要求14所述的味扩散装置,其特征在于所述控制器与计算机相连。

25. 根据权利要求14所述的味扩散装置,其特征在于所述控制器可兼容使用普通喷墨打印机的控制指令。

10 26. 一种味扩散方法,其包括以下步骤:

(a) 分别存放多个原始味剂;

(b) 在数据库中建立产生扩散气味所需信息;

(c) 从所述步骤(b)中所建数据库中读取有关扩散气味信息;及

(d) 根据所述步骤(c)中所读信息混合和扩散相应原始味剂。

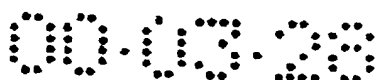
15 27. 根据权利要求26所述的味扩散方法,其特征在于所述在多个喷味单元的每个中至少包含一种所述步骤(a)的原始味剂。

28. 根据权利要求26所述的味扩散方法,其特征在于所述步骤(a)的原始味剂存在多个味剂盒中。

29. 根据权利要求27所述的味扩散方法,其特征在于所述步骤(b)的信息  
20 是存放各原始味剂的各喷味单元的位置,及生成一设定气味待混合原始味剂的类型、组成比例、浓度和扩散条件。

30. 根据权利要求28所述的味扩散方法,其特征在于所述步骤(b)的信息是存放各原始味剂的各味剂盒的位置,及扩散各气味所需原始味剂的类型、组成比例、浓度和扩散条件。

25 31. 根据权利要求29所述的味扩散方法,其特征在于所述扩散条件包括



扩散时间点、扩散时间及扩散强度。

32. 根据权利要求30所述的味扩散方法，其特征在于所述扩散条件包括扩散时间点、扩散时间及扩散强度。

33. 根据权利要求31所述的味扩散方法，其特征在于所述步骤(d)包括：

5 (d1) 驱动一相应的喷味单元，使原始味剂挥发预定量；

(d2) 使在步骤(d1)中相应的喷味单元挥发的气味和空气混合均匀，产生混合气体，因而产生扩散气味；及

(d3) 由一压力差压出在步骤(d2)中制得的气味，送至选定目标。

34. 根据权利要求33所述的味扩散方法，其特征在于喷味单元在所述步  
10 骤(d1)中被驱动，以使在各喷味单元中挥发原始味剂的饱和度是相同的。

35. 根据权利要求34所述的味扩散方法，其特征在于取决于原始味剂温度的挥发度被根据各原始味剂被存放的位置来不同地设定。

36. 根据权利要求33所述的味扩散方法，其特征在于所述步骤(d2)包括以下分步骤：

15 (d2a) 核准扩散条件，送空气进含原始味剂的喷味单元中，形成扩散气味，与挥发气味混合；

(d2b) 排放从各喷味单元来的与空气混合的气味；及

(d2c) 均匀混合从所述各喷味单元排出的空气混合气体

37. 根据权利要求32所述的味扩散方法，其特征在于所述步骤(d)包括以  
20 下分步骤：

(d1) 分别喷射预定量的相应原始味剂；

(d2) 挥发在(d1)步骤中喷射的相应原始味剂；及

(d3) 排放挥发气味和空气的混合气体。

00.03.28

## 说明书

### 味扩散装置及方法

5 本发明涉及一种味扩散装置及方法，尤其是，一种装置和方法，其中扩散气味的原始味剂被分别存放，基于事先储存在数据库中的各种味剂的气味信息，在设定的时间点上将所需气味的原始味剂混合，扩散所需气味。

美国专利号 5,487,502 公开了与本发明有关的技术。该专利是用以装饰物件的扩散气味和发声的技术，其包括一含有制造气味的压缩液体的容器，一用以容器开合阀的驱动器，一与容器相连的扩散管，多个喷嘴和一声音发生器。一控制器控制装饰物件，开启容器阀，扩散气味，发出声音，以提高装饰效果。

10 另一有关技术在美国专利号 5,277,341 中公开。该专利公开一喷射装置，用以通过一个泵喷射液体，泵由一电磁阀反复驱动，其包括一泵、一推进器和一致动器。

美国专利号 5,417,258 公开了另一相关技术。

该专利公开一种可充式液体喷雾器，它包括一个调节器头，一个液体容器，一个角度定位调节器和一个轴向定位调节器，容器内还装有一个泵。

20 目前为止，另一个相关的技术已被美国专利号 5,221,025 公开。该专利公开了一种可将药剂、味剂或液体喷射成液体或气体的方法和装置。

美国专利号 5,221,025。本专利发明了一种可将药剂、味剂或液体喷射成液体或气体的方法和装置。

25 但是，在上述相关技术中，液体通过喷嘴喷入空气中形成液体颗粒，



气化程序随着气温变化和周围环境变化的时间长短而不同。因此所需的气味不能以一定的浓度喷射在指定的目标上。所以，当几种气味以一定浓度混合产生一种新气味时，问题变得更复杂。

5 由于上述技术采用了一种装有压缩液体的装置或者是压缩液体的装置，所以很难制造出一种模样小巧的喷射器。也很难精确地控制喷射的浓度。使用单独控制器的相关技术无法用普通的计算机管理。特别需要单独开发一种混和和调控气味的技术。

为解决上述问题，本发明的目的是提供了一种味扩散装置，气化味剂，并在空气中扩散气化味剂。

10 本发明的另一个目的是提供一种外形小巧，可由普通计算机管理的味扩散装置，可精确控制扩散量。

本发明还有一个目的就是提供一种味扩散装置和方法，能够及时准确地将原始味剂混合成指定浓度的所需味剂，并扩散所需的气味。

为达到本发明的上述目的，提供的味扩散装置包括：喷味设备，其分别  
15 含有各种原始味剂，以用所含原始味剂中至少一种原始味剂，扩散及喷射所需气味：一储存喷味单元中所含各原始味剂的位置信息的第一储存单元；一储存待扩散味剂的信息的第二储存单元；一设定待扩散味剂的扩散时间点的定时器，及一自第一和第二储存单元读取原始味剂位置信息和待扩散味剂信息、依据所读信息设定定时器中味剂扩散时间点、并在所设点及时控制喷味  
20 单元中扩散味剂的控制器。

所述喷味设备包括多个喷味单元，其中各喷味单元包括一含原始味剂的容器；一密闭容纳所述容器的开合单元；一在所述容器中挥发味剂的加热器；一吸入空气的进气单元；一排放混合气体的出气单元，其中通过所述进气单元吸入的空气与由所述加热器挥发的气味相混合。

25 第一存储单元在数据库中创建了与原始味剂相关的喷味单元的位置





置，并将其储存在数据库中。第二存储器在数据库中创建了与扩散味剂相关的扩散气味所需的原始味剂的类型、组成比例，浓度和扩散条件，并将其储存在数据库中。

所述喷味设备也可包括一独立的喷味单元，其中各喷味单元包括：

- 5 多个单独储存原始味剂的味剂盒；喷射在味剂盒中之原始味剂的、在各所述多个味剂盒中设置的喷嘴；一挥发由所述味剂盒经喷嘴喷出的原始味剂的挥发盘；一吸入外部空气的空气进气单元；及一排放混合气体的空气出气单元，其中通过所述进气单元吸入的空气与所述挥发盘挥发味剂混合。

- 10 第一存储器在数据库中创建了与原始味剂相关的喷味单元中味剂盒的位置，并将其储存在数据库中。

本发明也提供了一种味扩散方法，其包括以下步骤：(a) 分别存放多个原始味剂；(b) 在数据库中建立产生待扩散气味所需信息；(c) 从所述步骤(b)中所建数据库中读取有关待扩散气味信息；及 (d) 根据所述步骤(c)中所读

- 15 信息混合和平时相应原始味剂。

通过以下结合附图对本发明的最佳实施例所作的描述，本发明的上述目的和其它优点将变得显而易见，在附图中：

图 1 是依据本发明优选实施方式的味扩散装置的框图；

图 2 显示了图 1 的喷味单元 70 的详细结构；

- 20 图 3 上显示图 1 装置空气混合气流流向的布管图；

图 4 是解释图 1 装置的味扩散方法的流程图；

图 5 是显示依据本发明的另一实施方式的味扩散装置的框图；

图 6 是显示依据本发明的另一优选实施方式的味扩散装置的框图；

图 7 显示了图 6 的喷味单元 600 的详细结构；

- 25 图 8 是由压电方法工作的图 7 喷嘴 640 的结构图；



图 9 是由热喷射方法工作的图 7 喷嘴 640 的结构图

图 10 是解释图 6 装置的味扩散方法的流程图。

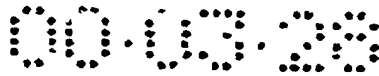
下面将参考附图描述本发明的优选实施方式。

图 1 是依据本发明优选实施方式的味扩散装置的框图。参照图 1, 味扩散装置包括多个用以喷射味剂的喷味单元 70; 一个用以向多个喷味单元 70 提供空气的供气泵 50; 及一个定时器 40, 用以控制各喷味单元 70 的扩散味剂时间点。一味信息数据库 30 储存提供给多个喷味单元 70 的味剂信息。图 1 的装置也包括一喷味单元位置数据库 20, 储存每个喷味单元 70 的位置信息、一迂回气路阀 60、及一控制器 10, 该控制器用以自喷味单元位置数据库 20 中读取待控制的喷味单元 70 的位置, 以及自味剂信息数据库 30 中读待扩散味剂信息, 由此控制喷味单元 70 扩散味剂。每个喷味单元 70 的结构将参照图 2 详细描述。

图 2 显示了图 1 中喷味单元 70 的详细结构。图 2 中显示的喷味单元 70 包括一原始味剂 76, 其被用以与空气按预定的比例混合, 以产生所期望的气味; 一进气电磁阀 72, 用以吸入在控制器 10 控制下由供气泵 50 提供的空气; 及一出气电磁阀 72', 用以排放空气和气味的混合气体。原始味剂 76 是以液体形式盛入容器 75 中。图 2 中的喷味单元 70 包括一加热器 73, 用以在控制器 10 控制下挥发容器 75 中的味剂; 一开合部分 78, 在封闭方式时容纳住自容器 75 中挥发的气味; 及空的部分 77, 使挥发原始味剂气体维持一定体积。各具有上述结构的多个喷味单元 70 可按一维、二维或三维方式排列。

原始味剂 76 优选与空气在期望的比例下混合, 使用各组分的气相体积比。为使用体积比混合各组分的气相, 要控制电磁阀 72' 的开合时间和出口 74' 的横切面面积, 以调节原始味剂 76 的组成浓度。

优选的是, 控制器 10 自味信息数据库 30 中, 读取有关构成最终扩散气味的每个原始味剂 76 的组成比例的信息, 同时基于所读组成比例信息控制



每个喷味单元 70，因此反复扩散所期望的香味。

优选的是，控制器 10 控制各喷味单元 70，分别扩散不同的气味，或多个喷味单元 70 扩散相同的气味。

优选的是，以有线或无线的方式采用预定协议远距离控制控制器 10，以  
5 扩散预定的气味。优选的是，原始味剂 76 包括一种或多种味剂组分。优选  
用橡胶带型加热器作加热器 73。优选的是，在控制多个喷味单元 70 时，一  
起控制供气泵 50 的抽力、加热器 73 的温度、及进气和出气阀 72 和 72'。

图 3 是显示图 1 装置空气混合气流向的布管图。灰尘被从供气泵 50 提  
提供的空气中去除。为此，本发明包括一尘集去湿滤器 80，以去除空气中灰尘  
10 和湿气；及一分配器 90，以分配通过尘集去湿滤器 80 的空气至多个喷味单  
元 70。混合器 95 混合由多个喷味单元 70 扩散出的气味，产生均匀的空气混  
合气体。一迂回气路阀 60 安装于分配器 90 和混合器 95 之间。混合器 95 中  
混合的气体被通过味供给器（未显示出）送至所期望的目标。管道或进气口  
可用作味供给器。压缩空气用作味剂载体。

15 参照图 3，空气流和各种香味以适当的比例混合进空气，而后被送至所  
选择的目标。详细地说，由空气供气泵 50 提供的压缩空气被通过空气输送  
道 51 送至尘集去湿滤器 80 和分配器 90，再经各供气道 71 通过进气电磁阀  
72 流入每个喷味单元 70。在各喷味单元 70 中与气味混合的空气经出气电磁  
阀 72' 被排出，然后流入混合器 95。在分配器 90 中，部分空气通过供气道 61，  
20 经迂回气路阀 60 被送至混合器 95。相应地，在混合器 95 中，调节由各喷味  
单元 70 流出的空气和气味混合气体的浓度。也就是，当由各喷味单元 70 排  
出的气体混合时，迂回气路阀 60 提供空气，产生所需的气味混合气体，由  
此调节最终成品的味剂浓度。只有未与任何气味混合的空气，在扩散特定气  
味之前或之后，流经迂回气路阀 60，清淨残留的气味。

25 下面将详细描述具有如上结构的本发明味扩散装置的操作。



图 4 是解释图 1 装置的味扩散方法的流程图。在图 4 中，只有未与任何  
 气味混合的空气，在扩散气味之前，流经迂回气路阀 60，清淨装置中残留的  
 气味（步骤 110）。然后，一种或多种用以扩散气味的原始味剂 76 被盛入（步  
 骤 120），设置一种扩散的气味（步骤 130）。在步骤 130 中，为生成设置的气  
 5 味，控制器 10 自味信息数据库 30，读取有关待混合的原始味剂 76 的类型、  
 其浓度、及扩散条件的信息（步骤 140）。在这里，扩散条件包括始扩散时间  
 点、扩散时间、和扩散强度。控制器 10 也自喷味单元位置数据库 20，读取  
 含原始味剂 76 的各喷味单元 70 的位置信息（步骤 150）。为扩散设定的香味，  
 在从数据库 20 和 30 读取信息的基础上，控制器 10 驱动在相应喷味单元 70  
 10 中的加热器 73，按预定量挥发原始味剂 76（步骤 160）。在此，控制器 10 控  
 制加热器 73 的动力，以便在各喷雾单元 76 中加热器 73 加热挥发的原始味  
 剂 76 的饱和程度是相同的（步骤 170）。在步骤 170 中，依据原始味剂 76 的  
 温度，基于原始味剂 76 存放位置，设置不同的挥发度。然后，控制器 10 驱  
 动供气泵 50，向各喷味单元 70 和混合器 95 提供空气（步骤 180）。经尘集去  
 15 湿滤器 80，过滤步骤 180 所驱动之供气泵 50 提供的空气，除去灰尘和湿气。  
 经供气道 71 和 61，分配器 90 分配滤后的空气至各喷味单元 70 和迂回气路  
 阀 60。控制器 10 核准扩散条件（步骤 190）。如当前时间是扩散时间点，控制  
 含组成扩散气味之原始味剂 76 的喷味单元 70 中的电磁阀 72 和 72'，将空气  
 与挥发气味（步骤 200）混合。在此，按时间比例，控制进气和出气电磁阀 72  
 20 和 72' 开合时间段，以调节在各喷味单元 70 中空气和挥发气味的混合气体的  
 浓度。控制器 10 控制在各喷味单元 70 中与空气混合的气味，经出口 74' 排  
 放至混合器 95（步骤 210）。混合器 95 混合与空气混合并由各喷味单元 70 不  
 均匀排放的空气（步骤 220）。由于与所选择目标间的压力差，均匀混合的气  
 体被压出（步骤 230）。

25 图 5 是显示依据本发明的另一实施方式的味扩散装置的框图。图 5 显示



的装置包括一载体供给单元 250，用以输送味剂载体；一味发生器 270，用以产生气味；及一味供给器 260，用以将味产生器 270 生成的气味扩散至选定的目标。图 5 的装置也包括一系统控制器 240，用以控制载体供给单元 250、味发生器 270 及味供给器 260。在此，味发生器 270 包括一单元 272，  
5 以提供原始味剂；一单元 271，其将原始味剂与空气混合；及一载体输送单元 273，输送混合气味至味供给器 260。

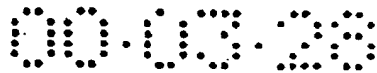
包括空气在内的无毒且无味的惰性气体或包括水在内的无毒并无味液体可用作载体。载体输送单元 273 使用管道或空气流。味供给器 260 是诸如  
10 喷嘴的一设备，如此载体可最终抵达目标，其意味着是在选定目标的鼻子前操作的香味吸入单元。

优选的是，诸如吹气扇、压缩机和泵等的产生压力的设备被用作香味输送单元 250。原始味剂供给单元 272 优选是一自动味供给设备。原始味剂混合单元 271 是通过各种阀和加热器来调节气味混合比例的设备。

输送与气味混合之载体的单元 273，是一设备，其在通过味发生器 270  
15 期间，混合味剂载体与气味，并用流体流或流量控制直接将混合载体送至目标，或通过载体导管和味供给器 260 来输送。

图 6 是显示依据本发明的另一优选实施方式的味扩散装置的框图。图 6 的味扩散装置包括一喷味单元 600，用以分别容纳各种香味的原始味剂，适当地混合和喷射所含的味剂。根据本发明的喷味单元 600 是设计为含原始味  
20 剂的味剂盒 (scent cartridges) 如在传统喷墨打印机中用的墨盒 (ink cartridges) 一样。

味剂盒位置信息数据库 200 存储相对于放在喷味单元 600 中的原始味剂的喷味单元 600 中各味剂盒位置信息。味信息数据库 300 存储各种待扩散味剂的信息。定时器 400 用以设定扩散气味的时间点。控制器 100 自味  
25 剂盒位置信息数据库 200 和味信息数据库 300，读取待扩散气味的信息，并



设定定时器中所需时间。控制器 100 也控制控制模块 500，为喷味单元 600 提供控制信号，使喷味单元 600 喷射所需气味。

图 7 显示了图 6 的喷味单元 600 的详细结构。该喷味单元 600 包括多个味剂盒 650，其含原始味剂、设置在各味剂盒 650 一端的喷嘴 640、和一挥发盘 630，后者安装在适当位置上以使从喷嘴 640 喷射出的原始味剂可被收存到，从而挥发喷出原始味剂。多个味剂盒 650 和挥发盘 630 设在封闭的容器 605 中。用以吸入空气的进口 670 设置在封闭容器 605 的一侧，排放吸入空气与挥发气味混合气体的出口 670' 设置在封闭容器 605 的另一侧。喷味单元 600 也包括一电驱动进气开合单元 620，用以通过进口 670 控制吸入空气的量；一电驱动出气开合单元 620'，用以通过出口 670' 控制排放混合气体量；及一排气扇 610，排放封闭容器 605 出来的混合气体。

在图 7 的喷味单元 600 中，喷嘴 640 均采用压电方法或热喷方法。

图 8 是由压电方法工作的图 7 喷嘴 640 的结构图。在图 7 和 8 中，阴影部分表示放在一味剂盒中的一原始味剂 660。优选原始味剂 660 是液体的形式。当根据由控制模块 500 提供的控制信号 C2，减压压电板 680 和 680' 时，由于产生的压力，位于压电板 680 和 680' 间的液体味剂被压出。从味剂盒内液体香味 660 中分离出压出的液体 660'，其被存在图 2 的挥发盘 630 中。优选控制压电板法的喷嘴，以使其在除喷射操作外的时间内被一盖子（未显示出）所封闭。残留液体味剂也优选在各喷射操作中中断时被吸入，以避免喷嘴堵塞。

图 9 是由热喷射方法工作的喷嘴 640 的结构图。在图 9 的喷嘴中，根据由控制模块 500 提供的控制信号 C2，由加热器 635 加热喷嘴 685 和 685'。在此，加热器 635 优选在尽量短的时间内加热喷嘴 685 和 685'。如已加热喷嘴 685 和 685'，其所含的空气泡 690 的体积会胀大。膨胀的空气泡 690 将液体味剂 660 压出喷嘴 685 和 685'。压出液体味剂 660' 的量与空气泡 690 的膨胀



体积相对应。从液体香味 660 分离出由喷嘴 685 和 685' 压出的液体香味 660'，存放在图 7 的挥发盘 630 上。

参照图 10 的流程图描述上述构造的味扩散装置的操作。最初操作时，  
清淨喷味单元 600 内部 (步骤 10)。而后，所需扩散各种香味的原始味剂盛  
5 在多个味剂盒 650 中。再此，优选各味剂盒含各自的原始味剂。如味剂盒中  
已分别含有原始味剂，含不同原始味剂的味剂盒 650 的位置信息构成一数据库，  
存在味剂盒位置信息数据库 200 中。对于每种待扩散味剂，待扩散产生  
各种气味的原始味剂的类型、组成比例、浓度和生成条件构成一数据库，存  
在味剂信息数据库 300 中 (步骤 20)。如数据库已完全建成和存储好，控制器  
10 100 设定一待扩散气味 (步骤 30)。控制器 100 自味信息数据库 300，读取产  
生设定气味所需原始味剂的类型、组成比例、浓度、及生成条件的信息 (步  
骤 40)。在这里，生成条件包括味剂扩散时的时间点、扩散时间、和扩散强  
度。根据由味剂信息数据库 300 读取的味剂信息，控制器 100 自味剂盒位置  
数据库 200，读取含扩散气味所需原始味剂的味剂盒的位置信息 (步骤 50)。  
15 由读取信息，控制器 100 核准生成条件，并在定时器 400 中设定扩散时间点  
和扩散时间 (步骤 60)。如达到在步骤 60 中所设定的扩散时间点，根据数据  
库 200 和 300 所读取的信息，控制器 100 通过控制模块 500 控制味剂喷味单  
元 600，以使原始味剂从相应味剂盒喷射出 (步骤 70)。在此，控制器 100 单  
独控制选定的味剂盒，以使待混合的原始味剂，按组成比例，准确喷射到挥  
20 发盘 630 上。如所有待混合原始味剂已盛入挥发盘 630 中，控制器 100 通过  
控制模块 500，向挥发盘 630 的加热器 (未显示出) 提供加热的控制信号 C3。  
通过加热器加热挥发盘 630 所含的原始味剂，并使其挥发 (步骤 80)。结果，  
挥发气体含有所有的相关原始味剂。优选在味剂喷味单元 600 中至少设定一  
维持挥发气味一定体积所需的空间。控制器 100 通过控制模块 500，向排气  
25 扇 610 提供控制信 C4，驱动排气扇 610。如排气扇 610 已驱动，从挥发盘



630 挥发出的味剂和通过进口 670 吸入空气的混合气体，经出口 670'被排出  
封闭容器 605 (步骤 90)。控制器 100 可重复上述操作，使反复生成所需香味。  
控制器 100 控制电驱动进口开合单元 620，以通过进口 670 调节吸入空气的  
量。同样，控制器 100 控制电驱动出口开合单元 620'，以通过出口 670'调节  
5 排放混合空气的量。在控制模块 500 中产生控制信号 C1 和 C5，以分别控制  
电驱动进口开合单元 620 和电驱动出口开合单元 620'的开启和闭合程度。

在上述本发明实施方式中，用以向喷味单元 600 提供控制信号的控制模  
块 500 优选有与电脑相接的接口。优选控制模块 500 可是与普通喷墨打印机  
的控制指令兼容。如此，用于电脑接口的普通喷墨打印机的控制指令可兼容  
10 地用于本发明味扩散装置的控制器 100 中。优选可直接采用现有接口设备。  
如使用与普通喷墨打印机兼容的指令，产生所需香味需要的各液体味剂混合  
比例可采用普通喷墨打印机混色比例来设置。

本发明的味扩散装置可分别补充各味剂盒中的原始味剂，因各原始味剂  
是存在各味剂盒 650 中。

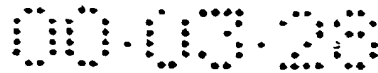
15 本发明的味扩散装置可制成集合型，并能精确控制扩散量，因压电板或  
热喷法的喷嘴已在喷墨打印机中经受测试。

近而，因用于已有喷墨打印机中的控制指令可兼容使用，本发明的味  
扩散装置可与所有类型的支持喷墨打印机操作系统的普通电脑连接。

同时，本发明的味扩散装置有可向所选目标以正确的浓度传输所需气味  
20 的功效，其中有关待混合原始味剂的类型、浓度及生成条件的信息事先储存在  
数据库中，以生成待扩散气味，原始味剂依据信息挥发预定量，挥发气味  
与空气混合，然后混合气体由于压力差被压出至选定目标。

对本发明可有不同形式的改进。本发明不限于上述实施方式。在所附权  
利要求书中所定义的精神和范围内有许多改进和变动，这对本领域技术人员  
25 而言是明显的。





如上所述，本发明的味扩散装置不是喷射单一气味，而是在实验室中分析并将各种味剂的组分分类，并基于分析和分类结果，混合原始味剂，实时扩散所需特定气味。结果，本发明提供了一个以数码形式表示气味的基础。本发明可广泛用于气味处理领域，遥控医疗操作领域，三维游戏和模拟领域，虚拟现实空间经历，教育，等等。

本发明也可用于几乎所有类型的产品，诸如移动电话，普通电话，数码电视，机顶盒（a settop box），电脑，打印机，影院系统，建筑通风系统，气味治疗医学设备，自动售货机，游戏机，钟，放映设备，汽车、船、飞机及地铁的通风系统，MP3 播放器，CD 播放器，刷卡机，打孔机，空调，信用卡设备，冰箱。

在此仅特别描述了本发明的一些实施方式，明显可做出大量改进，这些改进均未脱离本发明的精神和范围。

00:03:28

说明书附图

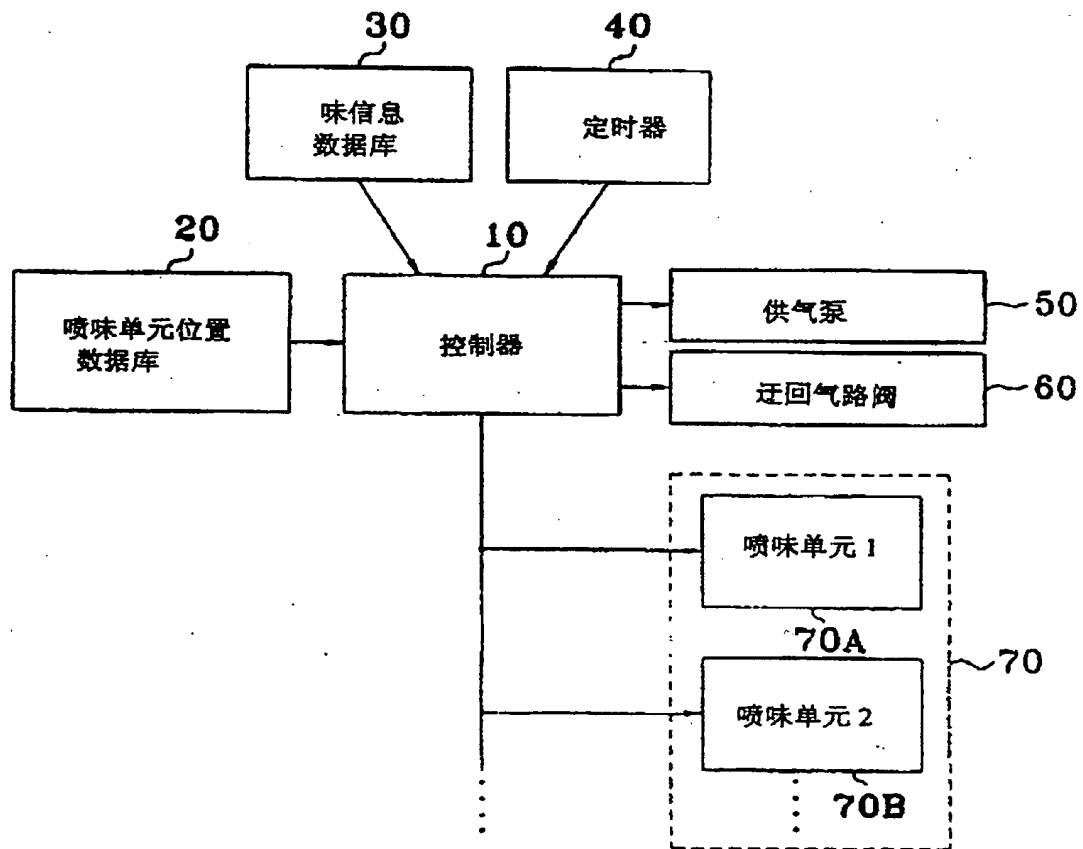


图 1

00.03.28

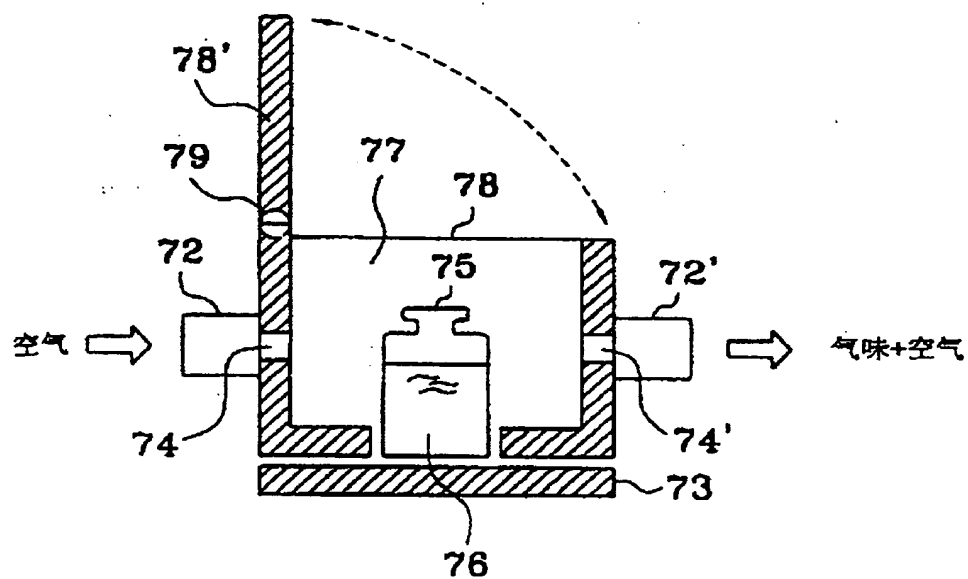


图 2

00.03.28

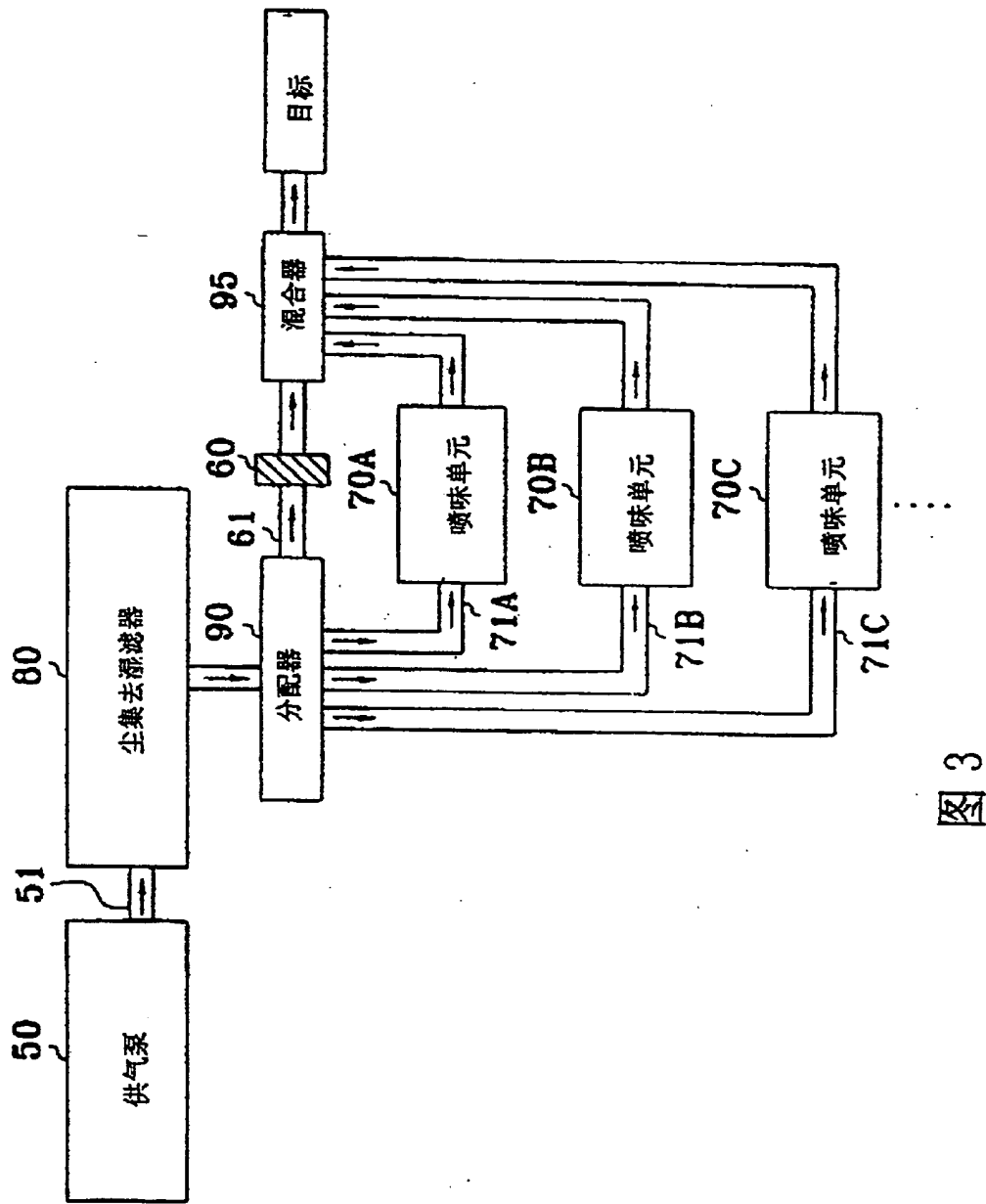


图 3

00:03:28

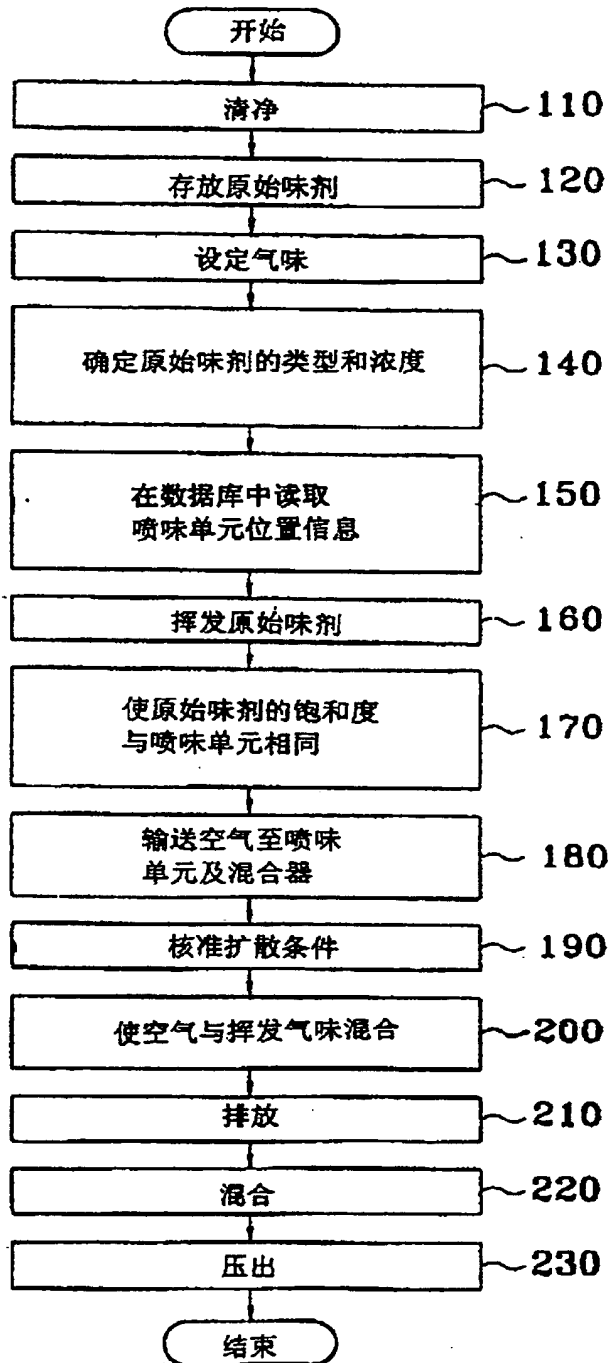


图 4

00:03:28

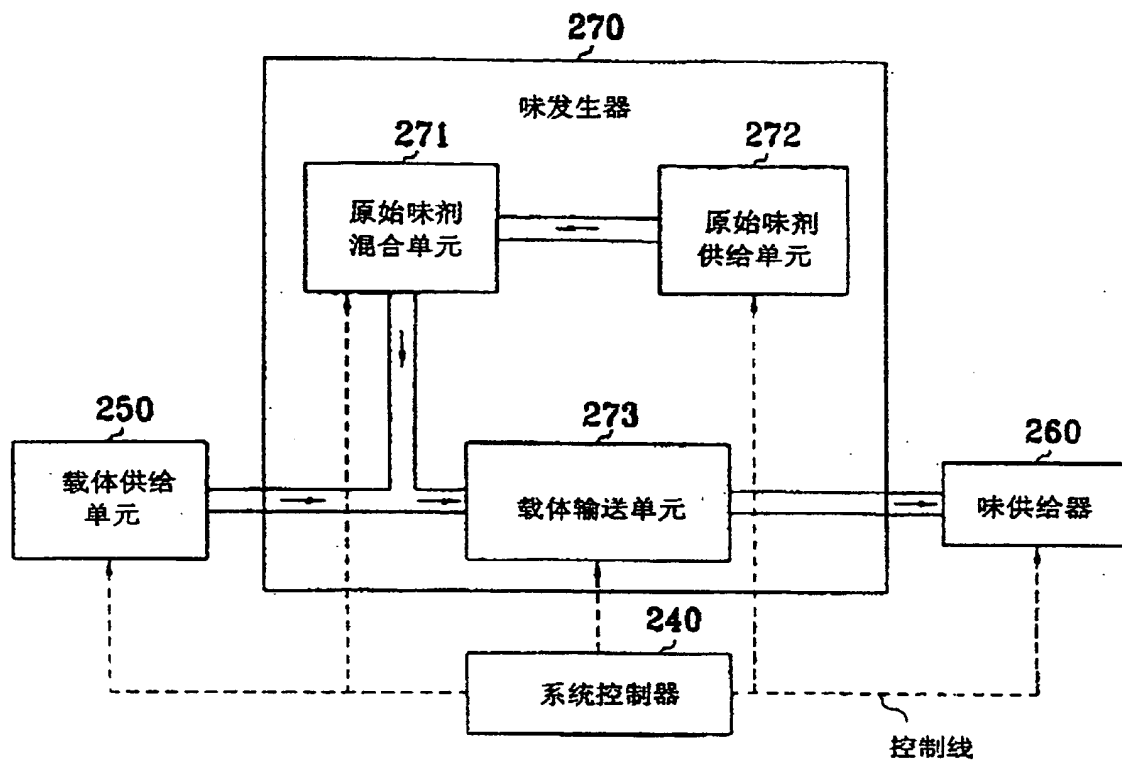


图 5

00:03:28

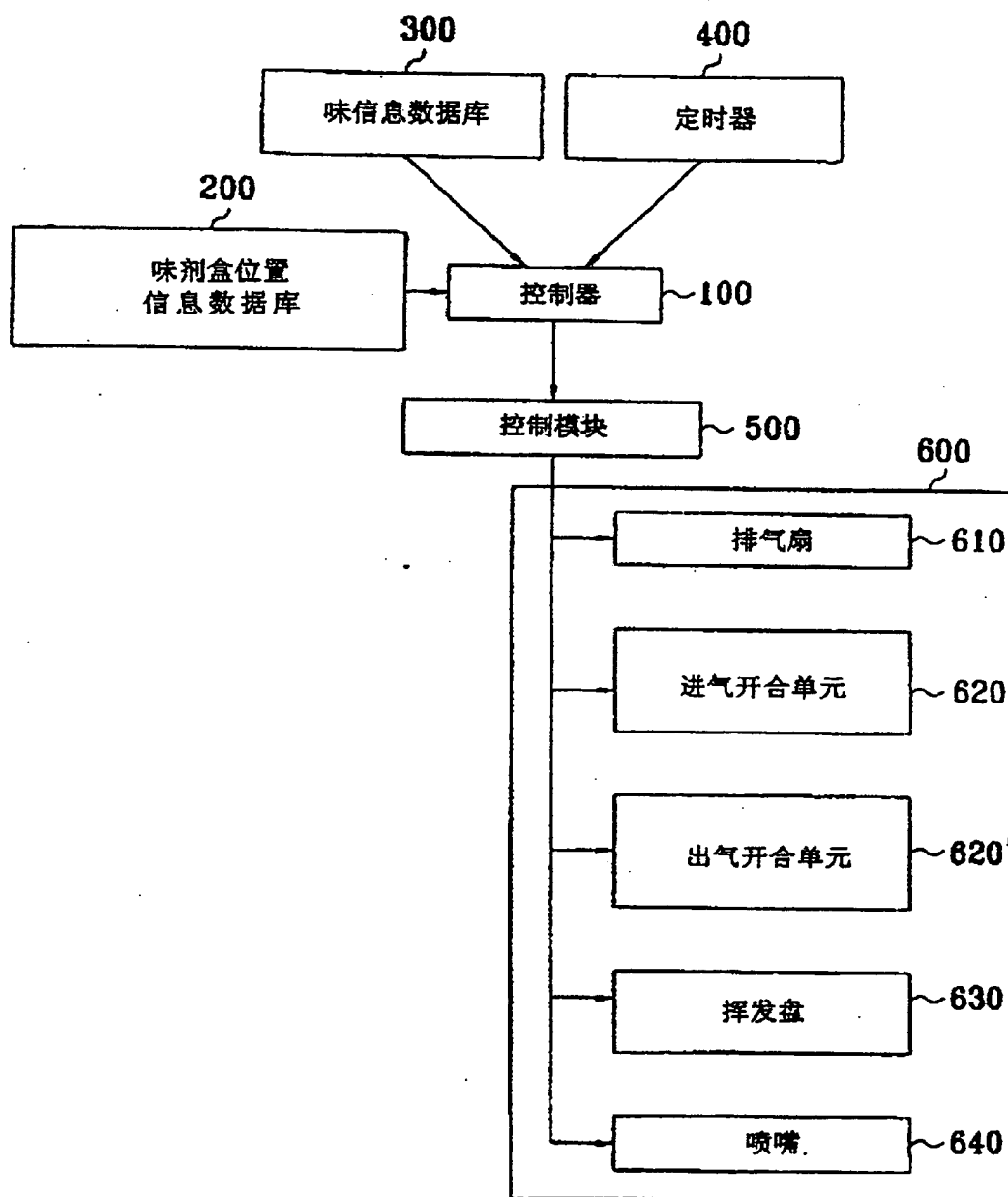
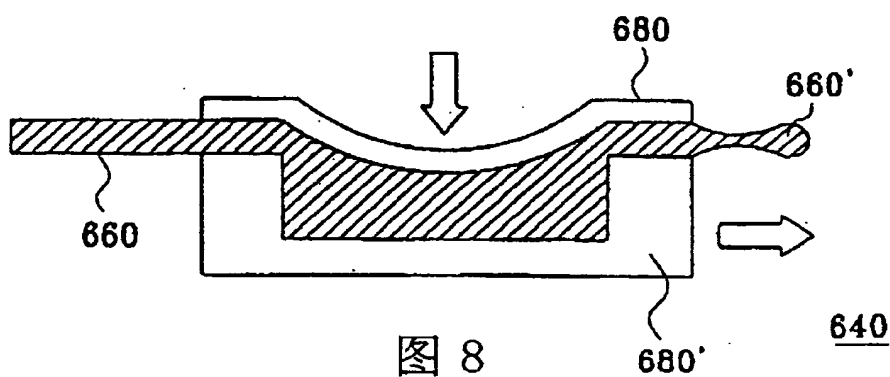
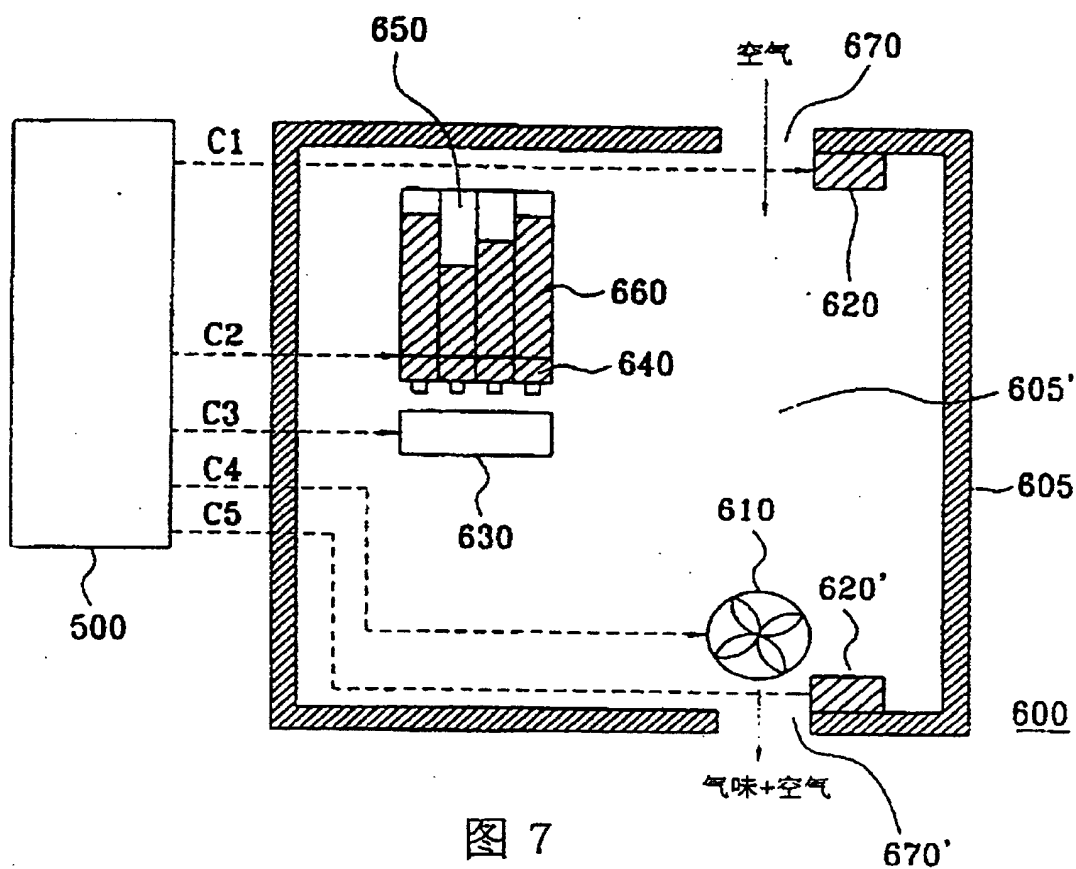


图 6

00:03:28





00-03-28

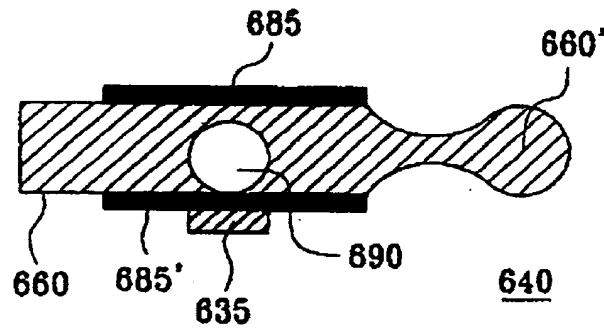


图 9

00:00:00

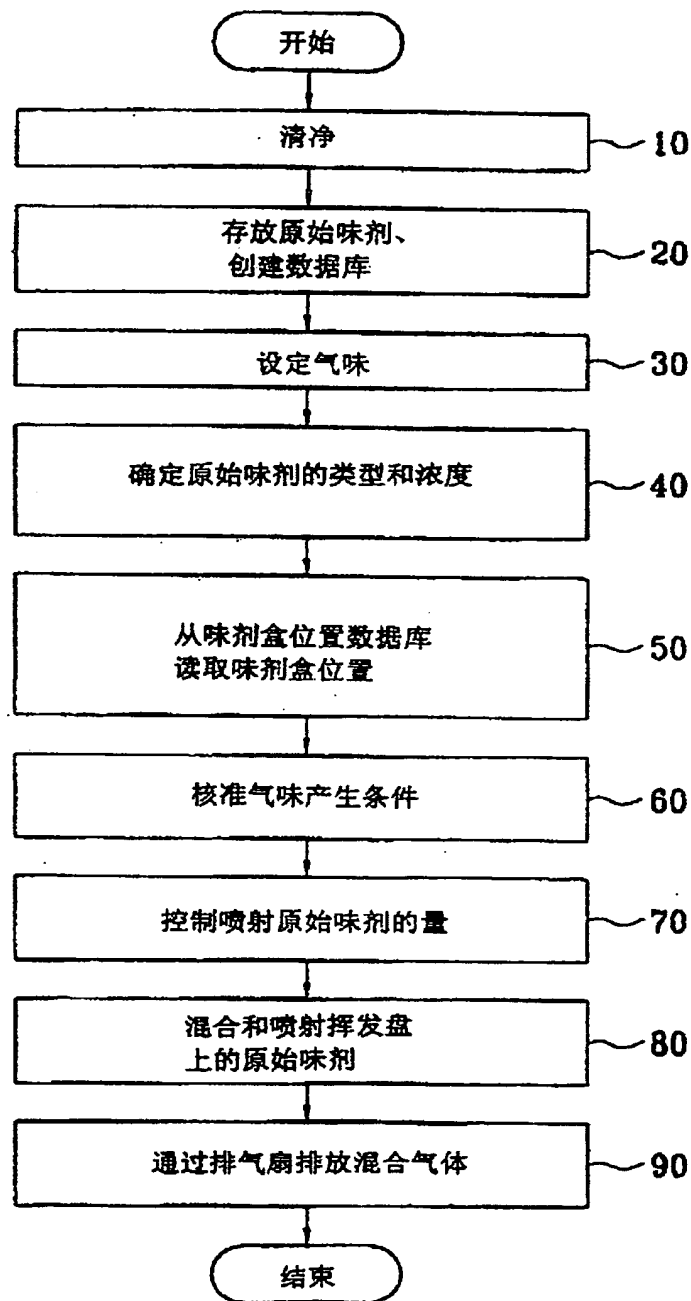


图 10